

10/527850

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 17 JAN 2005

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P 1954 PCT/sg	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/16)	
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03069	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.09.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 16.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01N21/64		
Anmelder SCHOTT GLAS et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

- ☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☒ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  01.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  18.01.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Krametz, E Tel. +31 70 340-2733  

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03069

## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

### Beschreibung, Seiten

1-13

in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-14

eingegangen am 20.12.2004 mit Schreiben vom 20.12.2004

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☒ Ansprüche,      Nr.:      15
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

che oder die Zeichnungen (machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben)  
prüche Nr. 14 sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden

## INTERNATIONALER VORLÄU PRÜFUNGSBERICHT

genannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung  
gutachten erstellt werden konnte.

prüche Nr. wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen: Eine Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der  
Ansprüche Nr. 14 nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften  
entspricht:

### III. Keine Erstellung eines Gutachtens Anwendbarkeit

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.  
erfinderischer Tätigkeit beruhend

☐ die gesamte internationale Anmeldung

☒ Ansprüche Nr. 14

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung hinsichtlich des nachstehenden Gegenstandes, (genaue Angaben):

☒ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die obengenannten Ansprüche (genaue Angaben):

siehe Beiblatt

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☐ Für die obengenannten Ansprüche

2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung hinsichtlich des Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenz vorgeschriebenen Standard entspricht:

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

### V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit: U

1. Feststellung  
Neuheit (N)

Erfinderische Tätigkeit (IS)

Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) i:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

FIGUR

Internationales Aktenzeichen PCT/DE 03/03069

Ans über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche

werden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf  
nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

Anmeldung,

**Zu Punkt III**

**Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

Die Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT, weil der Anspruch 14 nicht klar ist.

In Anspruch 14 wird die Verwendung eines Materials beansprucht, das mit dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1-12 erhalten wurde. Bei dem Verfahren handelt es sich jedoch um ein Messverfahren, das keinerlei Auswirkungen auf das untersuchte Material hat, und nicht um ein Herstellungsverfahren. Es ist nicht klar, wodurch sich das untersuchte Material von dem bisher verwendeten Material unterscheidet. Ansonsten ist die Verwendung von Fluoridkristallen zur Herstellung von optischen Elementen (Linsen, Fenster, etc) bekannt.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: WO 02/48694 A (CORNING INC) 20. Juni 2002 (2002-06-20)

1.1 Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):  
eine Methode zur Bestimmung der Qualität eines optischen Materials, bei welcher das optische Material mit Anregungslicht bestrahlt wird und das resultierende Fluoreszenzspektrum des optischen Materials bestimmt wird (Seite 4, Zeile 6-11), und dann durch Vergleich des Fluoreszenzspektrums mit dem Fluoreszenzspektrum eines Referenzmaterials, das die gewünschte Qualität aufweist, die Eignung des optischen Materials bestimmt wird (Seite 7, Zeile 27 - Seite 8, Zeile 15).  
Obwohl die Ausdrücke intrinsische/nicht-intrinsische Fluoreszenz in D1 nicht verwendet werden, ist es für den Fachmann eindeutig, daß die in D1 erwähnte Fluoreszenz des optischen Materials, die durch Defekte usw. verursacht wird, der in der Anmeldung als nicht-intrinsische Fluoreszenz bezeichneten Fluoreszenz entspricht und es sich bei der Fluoreszenz des Referenzmaterials um die intrinsische Fluoreszenz handelt.  
Durch den Vergleich der Spektren in D1 wird also der Anteil der Fluoreszenz des

optischen Materials, der durch Defekte usw. verursacht wird, d.h. die nicht-intrinsische Fluoreszenz bestimmt,

1.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem bekannten Dokument D1 dadurch, daß das Material vor der Bestimmung der Fluoreszenz mit einer Laserstrahlung bis zur Sättigung des rapid damage vorbestrahlt wird.

1.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

1.4 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß das Meßergebnis durch den rapid damage, der während der Bestrahlung des Materials entsteht, nicht beeinflußt wird.

1.5 Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

Der Stand der Technik gibt keinen Hinweis auf die im Anspruch 1 vorgeschlagene Lösung.

1.6 Die Ansprüche 2-12 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 13 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

2.1 Das Dokument D1 beschreibt eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens bestehend aus einer Strahlungsquelle (6), einer Materialprobe (4) und einem Spektrometer (10) zur Fluoreszenzmessung, wobei das Spektrometer so angeordnet ist, daß die Anregungsstrahlung nicht in das Spektrometer fallen kann (Seite 5, Zeile 34 - Seite 6, Zeile 2). Das Spektrometer dient dort als Sperreinrichtung, welche den Durchtritt der Anregungsstrahlung verhindert.

20-12-2004

12/2004 18:45 +49-89-522405

FMW FRITZSCHE MUNICH

006 20.12.2004 S. 06/88 17:42:58

DE0303069

Schott Glas  
P 1954 PCT (PCT/DE 03/03069).

TMF/PI/hm

Patentansprüche  
(neuer Anspruch 1)

1. Verfahren zur Bestimmung der Eignung eines optischen Materials für die Herstellung von optischen Elementen, insbesondere zur Durchstrahlung mit energiereichem Licht, bei dem eine strahlungsinduzierte Absorption im optischen Material dadurch ermittelt wird, dass es mit einer Anregungsstrahlung bestrahlt und die durch diese Bestrahlung induzierte aus intrinsischen und nicht-intrinsischen Anteilen bestehende Gesamtfluoreszenz bestimmt wird, dadurch gekennzeichnet, dass als Fluoreszenz die nicht-intrinsische Fluoreszenz während und/oder unmittelbar nach der Bestrahlung bestimmt wird und dass das Material vor der Bestimmung mit einer Laserstrahlung bis zur Sättigung des rapid damage vorbestrahlt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich die intrinsische Fluoreszenz bestimmt und aus dem Verhältnis von intrinsischer zu nicht-intrinsischer Fluoreszenz die Eignung des Materials ermittelt wird.
3. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestrahlung des Materials kurzzeitig erfolgt.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestrahlung mittels eines Laserimpulses erfolgt.

GEAENDERTES BLATT

BEST AVAILABLE COPY

20-12-2004

20.12.2004 18:45

+49-89-522485

FMW FRITZSCHE MUNICH

007

20.12.2004

DE0303069

S.

87/88

17:43:15

2

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestimmung der Fluoreszenz mittels einer I-CCD-Kamera erfolgt.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestimmung mittels eines Gitter-Spektrographen erfolgt.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass vor Bestimmung der Fluoreszenz die Wellenlänge der Anregungsstrahlung mittels einer geeigneten Vorrichtung ausgeblendet wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorrichtung ein Filter und/oder ein Spektralgitter ist.
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Bestimmung der Fluoreszenz innerhalb der Abklingzeit der nicht-intrinsischen Fluoreszenz nach der Bestrahlung des optischen Materials erfolgt.
10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das optische Material  $\text{CaF}_2$ ,  $\text{BaF}_2$ ,  $\text{SrF}_2$ ,  $\text{LiF}$ ,  $\text{NaF}$ ,  $\text{MgF}_2$  und/oder  $\text{KMgF}_3$  ist.
11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei Auftreten einer intrinsischen Fluoreszenzbande diese zur Normierung der nicht-intrinsischen Fluoreszenzbanden verwendet wird.
12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die strahlungsinduzierte Absorption mit vergleichbarer Energiedichte herbeigeführt wird.

GEAENDERTES BLATT

BEST AVAILABLE COPY

13. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach einem der Ansprüche 1 - 12, umfassend eine Quelle zur Aussendung einer Strahlengang definierenden Anregungsstrahlung, eine Halterung für eine im Strahlengang angeordnete zu bestimmende Materialprobe, sowie eine außerhalb des Strahlengangs angeordnete Einrichtung zur Bestimmung einer durch die Anregungsstrahlung in der Materialprobe induzierten Fluoreszenz, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Probe und der Einrichtung zur Bestimmung der Fluoreszenz ein Sperrelement angeordnet ist, welches den Durchtritt der energiereichen Anregungsstrahlung verhindert.
14. Verwendung des mit dem Verfahren nach einem der Ansprüche 1 - 12 erhaltenen oder mittels der Vorrichtung nach Anspruch 13 erhaltenen optischen Materials zur Herstellung von Linsen, Prismen, Lichtleitstäben, optischen Fenstern, optischen Komponenten für die DUV-Photolithographie, Steppern, Excimerlasern, Wafern, Computerchips, sowie integrierten Schaltungen und elektronischen Geräten, die solche Schaltungen und Chips enthalten.

\* \* \*

GEAENDERTES BLATT

BEST AVAILABLE COPY